



REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
“Año de la Innovación y la Competitividad”

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE
LOS CAMINOS VECINALES “RINCON HONDO – EL FIRME – LOMA
VIEJA, LA GINA – SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO ABAJO –
BUENA VISTA, PROVINCIA DUARTE”**

SANTO DOMINGO, D.N., REPÚBLICA DOMINICANA

17 de abril de 2019



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES “RINCON HONDO – EL FIRME – LOMA VIEJA, LA GINA – SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO – BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE”

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 1. GENERALIDADES | 3 |
| 1.1 Introducción | 3 |
| 1.2 Situación actual..... | 3 |
| 1.3 Alcance del Proyecto | 4 |
| 1.4 Ubicación del proyecto..... | 5 |
| 1.5 Reglamentos y Recomendaciones | 7 |
| 2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO | 8 |
| 2.1 Componente Ambiental..... | 8 |
| 2.2 Estudios Geológicos Y Peligro Sísmico | 9 |
| 2.2.1 Estudio Geológico | 9 |
| 2.2.2 Peligro Sísmico..... | 9 |
| 2.3 Levantamiento Topográfico | 11 |
| 2.4 Recomendaciones de Vialidad y Drenaje..... | 11 |
| 2.4.1 Camino Vecinal Rincón Hondo – El Firme – Loma Vieja..... | 11 |
| 2.4.2 Camino Vecinal Cruce La Gina – Sabana Grande | 13 |
| 2.5 Señalización y Seguridad Vial..... | 16 |
| 3. CONDICIONES GENERALES | 18 |
| 4. ANEXO | 19 |

1 GENERALIDADES

1.1 Introducción

La provincia Duarte forma parte de la Región Cibao Nordeste y cuenta con una superficie de 1,605.35 km²; Está limitada al Norte por la provincia de María Trinidad Sánchez, al Este por la provincia de Samaná, al Sur por las provincias de Sánchez Ramírez y Monte Plata, y al Oeste con La Vega y Hermanas Mirabal. La provincia está dividida en siete (7) municipios: San Francisco de Macorís, Arenoso, Castillo, Eugenio María de Hostos, Las Guaranas, Pimentel y Villa Riva.

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en su propósito de ofrecer a las comunidades vías de comunicación de calidad que permitan enlazar comunidades entre sí, donde habitantes de zonas rurales transitan llevando a cabo sus actividades cotidianas, tanto el área agrícola como de ganadería, turismo, entre otros, se dispone a completar los trabajos de reconstrucción de caminos vecinales con superficie en terracería y de topografía llana y montañosa en el Distrito Municipal de Castillo y Pimentel, Provincia Duarte.

1.2 Situación actual

En la condición actual de los caminos se identifica ser:

- Deficiencia en el drenaje transversal y longitudinal
- Presencia de múltiples baches a lo largo de la vía
- Puntos muertos en algunos estacionamientos
- Alcantarillas existentes colmatadas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES "RINCON HONDO - EL FIRME - LOMA VIEJA, LA GINA - SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO - BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE"

1.3 Alcance del Proyecto

En sentido general los trabajos a realizar son los siguientes:

- Limpieza y desmonte de árboles
- Remoción alcantarillas
- Remoción de cabezales
- Construcción de pasos de alcantarillas
- Construcción de badenes a cielo abierto
- Mejorar intersecciones
- Mejorar la superficie de la vía
- Doble tratamiento superficial
- Construcción de cunetas trapezoidales revestidas de hormigón de 180kg/cm² en ambos lados

A continuación, se detallan las características físicas principales de cada uno los caminos vecinales de esta licitación:

| No. | Destinación | | Longitud (km) | Ancho Carretera (m) | Espesor (m) |
|-----|--------------------|---------------|------------------|---------------------------|----------------|
| | Origen | Destino | | | Sub-Base |
| 1. | Rincón Hondo | Loma Vieja | 9.20 | 7.00 | 0.20 |
| 2. | La Gina | Sabana Grande | 4.30 | 7.00 | 0.20 |
| 3. | Casa de Alto Abajo | Buena Vista | 5.00 | 7.00 | 0.20 |

1.4 Ubicación del proyecto

| No. | Camino Vecinal | Coordenadas | |
|-----|--------------------------------------|--|--|
| | | Inicio | Fin |
| 1. | Rincón Hondo – El Firme – Loma Vieja | Este 386876.5 m E Norte 2129148.5 m N | Este 391012.5 m E Norte 2132756 m N |
| 2. | La Gina – Sabana Grande | Este 384435.8 m E Norte 2122657.2 m N | Este 388086.5 m E Norte 2124388.1 m N |
| 3. | Casa del Alto Abajo – Buena Vista | Este 380474.5 m E Norte 2126973 m N | Este 381131 m E Norte 2131378.4 m N |



Figura 1 – CV Rincón Hondo – El Firme – Loma Vieja

*J.S.
MML
2/16*

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES "RINCON HONDO - EL FIRME - LOMA VIEJA, LA GINA - SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO - BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE"



Figura 2 - CV La Gina - Sabana Grande



Figura 3 - CV Casa de Alto Abajo - Buena Vista

J.S.
MP

1.5 Reglamentos y Recomendaciones

Las especificaciones fueron elaboradas tomando como referencia lo establecido en las recomendaciones contenidas en los siguientes documentos

- R012 – Criterios Básicos para Diseño Geométrico de Carreteras-DGRS MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- R014 – Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- R017 – Recomendaciones provisionales para la Presentación de Proyectos Viales-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- R019 – Recomendaciones Provisionales Para el Diseño y construcción de Sistemas de Drenaje en Carreteras-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- R026 – Reglamento para la ejecución de trabajos de excavación en las vías públicas.
- Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Natural No 64/00 del 18 de agosto año 2000, y demás normas vigentes vinculantes; siguiendo los términos de referencia elaborados especialmente para el proyecto por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Manual de Señalización Vial Dominicano. Este documento está disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2DTIPwf>

2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

2.1 Componente Ambiental

Se evaluarán los datos base, inicialmente disponibles, consolidados con las visitas al campo de los oferentes, describiendo los rasgos de medio ambiente que sean relevantes a una evaluación futura de impactos socio-ambiental directos o indirectos, positivos y negativos durante la construcción y operación del proyecto cumpliendo con la Ley 64-00 Ley General Sobre Medioambiente Y Recursos Naturales.

El oferente ganador, deberá observar las normas ambientales vigentes aplicables, según el objeto de contratación. El cual se compromete con el contratante a solicitar la incorporación del proyecto de referencia al proceso de Evaluación Ambiental ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA), siguiendo los lineamientos de los Términos de Referencia que elabora el referido Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales solicitados a través del Depto. de Gestión Ambiental del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). El proponente, tiene la obligación de preparar la evaluación ambiental para obtención de la Licencia y/o permiso ambiental, resultante de la revisión y aprobación realizada por MIMARENA. Los costos serán incorporados dentro de los precios, objeto de la presente licitación.

2.2 Estudios Geológicos Y Peligro Sísmico

2.2.1 Estudio Geológico

La Isla Hispaniola se encuentra en la parte norte de la placa tectónica del Caribe, que desde el océano medio se desplaza al este con relación a las placas americanas (Figura 4). Este límite representa una compleja zona de deformación de aproximadamente 250 Km., donde se manifiestan desplazamientos sinistral y colisionales. La Isla Hispaniola está conformada por una aglomeración de terrenos, separados por importantes zonas de fallas, consolidada entre el cretáceo (65×10^6 años) y mioceno (6×10^6 años) inferiores. Muchos de los límites que separaron los terrenos fueron reactivados formando provincias morfotectónicas de cordilleras y cuencas sedimentarias alargadas, limitadas por fallas (Dolan *et al.* 1998, DeMets *et al.* 2000, Mann *et al.* 2002)

2.2.2 Peligro Sísmico

La sismicidad en la Isla Hispaniola continúa activa con registros sísmicos de gran magnitud, donde se indican la sismicidad histórica y las estructuras tectónicas relacionadas con estos eventos.

Estudios geológicos y sismológicos realizados en los últimos años revelan que la falla Septentrional asociada a la Placa del Caribe son las estructuras más importantes del punto de vista sismológico, debido a que la falla Septentrional se está acomodando cerca de 8 mm/año, mientras que la Placa del Caribe se está desplazando de 20 a 25 mm/año respecto a Norteamérica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES “RINCON HONDO – EL FIRME – LOMA VIEJA, LA GINA – SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO – BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE”

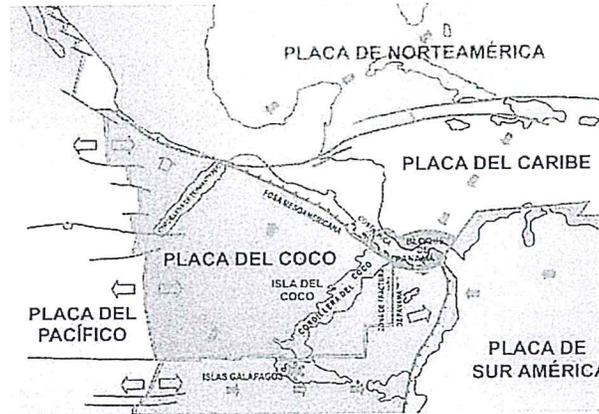


Figura 4 – Sismicidad histórica ubicada en mapa tectónico de la Placa Caribe

Estudios respecto a sismicidad en la Isla Hispaniola (ECHO, ONESVIE, SODOSISMICA, PERIE, M. L, 2004) revelan sismos con aceleración entre 0,14 y 0,16g.

Para el cálculo de las estructuras del diseño básico donde interviene sismo, considera sismos con aceleración de 0,2g. Asimismo, se aplican las indicaciones establecidas en las “Recomendaciones provisionales para el análisis sísmico de estructuras” R-001, publicadas por la Dirección General de Reglamentos y Sistemas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones – MOPC. De esta manera, los sismos se evaluarán utilizando la bidireccionalidad de sus efectos por lo que se considera un grado de sismicidad tipo I ($Z=1$).

J.S.
ML

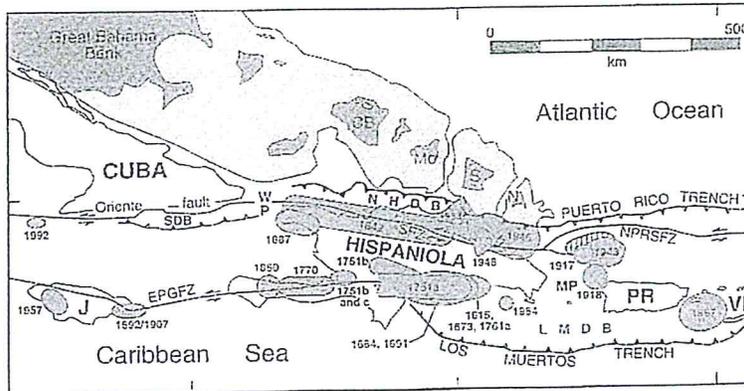


Figura 5 – Sismicidad histórica ubicada en mapa tectónico de la Placa Caribe

2.3 Levantamiento Topográfico

Deberán realizarse levantamientos topográficos mediante un método conveniente que permitan llevar un control de los trabajos para una adecuada ejecución y cubicación de los volúmenes colocados.

2.4 Recomendaciones de Vialidad y Drenaje

2.4.1 Camino Vecinal Rincón Hondo – El Firme – Loma Vieja

2.4.1.1 Recomendaciones particulares

| ESTACIONES | RECOMENDACIONES |
|----------------|---|
| 0+000 | Inicio Comunidad Rincón Hondo |
| 0+000 a 3+600 | Escarificar, reconformar y compactar. |
| 0+000 a 10+000 | Construcción de cunetas encachadas o en hormigón a ambos lados de la vía. |
| 0+100 | Construcción de alcantarilla Ø36" |
| 0+500 | Intersección lado izquierdo. Conformar 25.00m hacia la intersección. |
| 1+400 | Construcción de alcantarilla Ø36" |



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES "RINCON HONDO - EL FIRME - LOMA VIEJA, LA GINA - SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO - BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE"

| | |
|----------------|---|
| 1+600 | Construcción de alcantarilla Ø36" |
| 1+700 | Construcción de alcantarilla Ø36" |
| 1+800 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 2+200 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 2+600 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 2+700 | Alcantarilla Ø30" completamente sedimentada, sustituir por una alcantarilla Ø36" |
| 3+600 a 6+700 | Colocar material con calidad de base con un espesor recomendado de 0.10 m |
| 4+300 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 4+700 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 4+900 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 5+100 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 5+200 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 5+500 | Intersección lado derecho. Conformar 25.00 m hacia la intersección. Construir muro de gaviones para proteger la vía con L = 50.00m h = 3.50m. |
| 6+500 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 6+700 | Bifurcación en "Y". Conformar 25.00 m hacia la intersección. |
| 6+700 a 10+000 | Colocar material con calidad de base con un espesor recomendado de 0.25 m |
| 6+800 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |

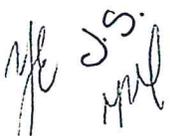
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES "RINCON HONDO - EL FIRME - LOMA VIEJA, LA GINA - SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO - BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE"

| | |
|-------|---|
| 7+500 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 7+600 | Bache existente 10.00m x 8.00m. Extraer material inservible y reponer con material de buena calidad. |
| 7+800 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 8+100 | Construir muro de gaviones con L = 15.00m h = 5.50m |
| 8+200 | Construir Baden a cielo abierto |
| 8+900 | Descarga natural de cunetas a ambos lados. Construir disipadores en una longitud de 5.00 m a cada lado. |
| 9+200 | Bifurcación en "Y". Conformar 400.00m hacia cada lado de la bifurcación. |
| 9+200 | FIN |

2.4.2 Camino Vecinal Cruce La Gina – Sabana Grande

2.4.2.1 Recomendaciones particulares

| ESTACIONES | RECOMENDACIONES |
|---------------|--|
| 0+000 | Inicio Comunidad La Gina |
| 0+000 a 4+100 | Cortar y Reponer con material bueno con un e=0.20m |
| 0+000 a 4+300 | Construcción de cunetas encachadas o en hormigón a ambos lados de la vía. |
| 0+080 | Alcantarilla colmatada. Sustituir por alcantarilla Ø36". |
| 1+100 | Construcción de badén a cielo abierto |
| 1+500 | Conformar intersección en "+" 25.00m hacia el lado izquierdo y 500m hacia la derecha, Sustituir por alcantarilla Ø36". |
| 2+100 | Alcantarilla colmatada. Sustituir por alcantarilla Ø36". |



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES “RINCON HONDO – EL FIRME – LOMA VIEJA, LA GINA – SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO – BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE”

| | |
|---------------|--|
| 2+500 | Alcantarilla colmatada. Sustituir por alcantarilla Ø36". |
| 3+000 | Alcantarilla colmatada. Sustituir por alcantarilla Ø36". |
| 3+300 | Alcantarilla colmatada. Sustituir por alcantarilla Ø36". |
| 4+100 | Alcantarilla + badén sobre el Arroyo Jaigua. Canalizar 25m aguas arriba y 15m aguas abajos |
| 4+100 a 4+300 | Limpiar, Conformar superficie y coloca material con un e = 0.30m |
| 4+300 | Intersección del lado derecho. Conformar 25.00m hacia la intersección. |
| 4+300 | Fin |

2.4.3 Camino Vecinal Casa del Alto Abajo – Buena Vista

| ESTACIONES | RECOMENDACIONES |
|---------------|---|
| 0+000 | Inicio. Comunidad Casa Del Alto Abajo |
| 0+000 a 1+390 | Escarificar, reconformar y compactar. |
| 0+000 a 4+500 | Construir cunetas encachadas a ambos lados. |
| 0+280 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 0+710 | Proteger la vía con muro de gaviones |
| 0+740 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 0+890 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 1+150 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 1+390 | Limpiar y canalizar aguas abajo y aguas arriba en una longitud de 50.00 m |
| 1+390 a 2+020 | Limpiar la superficie y colocar material con calidad de sub-base con un espesor de 0.25 m |



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES "RINCON HONDO - EL FIRME - LOMA VIEJA, LA GINA - SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO - BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE"

| | |
|---------------|--|
| 2+020 a 2+570 | Limpiar la superficie y colocar material con calidad de sub-base con un espesor de 0.15 m |
| 2+240 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 2+420 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 2+570 | Conformar 25.00 m hacia la intersección. |
| 2+570 a 2+900 | Limpiar la superficie y colocar material con calidad de sub-base con un espesor de 0.20 m |
| 2+740 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 2+900 a 3+310 | Limpiar la superficie y colocar material con calidad de sub-base con un espesor de 0.25 m |
| 2+940 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 3+090 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 3+120 | Alcantarilla tapada. Limpiar y canalizar |
| 3+210 | Extraer material inservible a una profundidad recomendada de 0.40 m y reponer con material de buena calidad. |
| 3+310 a 4+650 | Limpiar la superficie y colocar material con calidad de sub-base con un espesor de 0.20 m |
| 3+590 | Limpiar y canalizar |
| 3+730 | Descargar estas aguas en las cunetas en forma oblicua en sentido al flujo de agua. |
| 3+750 | Extraer material inservible a una profundidad recomendada de 0.40 m y reponer con material de buena calidad. |
| 3+810 | Conformar 25.00 m hacia la intersección. |
| 3+930 | Conformar 25.00 m hacia la intersección. |
| 3+930 a 4+120 | Construir cunetas encachadas a ambos lados. |
| 4+430 | Construir disipadores a ambos lados con una longitud aproximada de 5.00 m |

Handwritten signatures and initials:
J.E.
M.M.
J.S.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES “RINCON HONDO – EL FIRME – LOMA VIEJA, LA GINA – SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO – BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE”

| | |
|---------------|---|
| | a cada lado |
| 4+610 | Limpiar y canalizar |
| 4+650 a 5+000 | Limpiar la superficie y colocar material con calidad de sub-base con un espesor de 0.25 m |
| 4+710 | Construir disipadores a ambos lados con una longitud aproximada de 5.00 m a cada lado |
| 4+800 a 4+930 | Construir cunetas encachadas a ambos lados. |
| 5+000 | Fin |

2.5 Señalización y Seguridad Vial

La señalización del proyecto vial está dirigido a la implantación de las señales, dispositivos de control de tránsito vehicular y las medidas de seguridad para que los trabajos en la vía produzcan el menor impacto posible a los usuarios y trabajadores, minimizando demoras y probabilidad de accidentes, reglamentando la circulación, advirtiendo los peligros y brindando orientación adecuada a los conductores en las diferentes zonas del área de trabajo que se crearán con la intervención.

El plan deberá considerar todas las fases constructivas que conlleve la obra, deberá incluir una propuesta para cada una que incluya las señales, dispositivos, medidas de seguridad particulares, plasmados en los esquemas de señalización correspondientes que se utilizarán tanto durante el proceso de construcción como para la señalización definitiva.

El plan de señalización y las medidas de seguridad propuestos deben ser acordes al impacto que tengan los trabajos no sólo en el tránsito de vehículos, sino también en peatones, ciclistas y otros usuarios de la vía.

La aplicación del dispositivo de la señalización debe estar de acuerdo a los requerimientos que el tránsito vehicular lo solicita, es decir, que debe estar diseñado

J.P. J.S.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS VECINALES "RINCON HONDO - EL FIRME - LOMA VIEJA, LA GINA - SABANA GRANDE, CASA DEL ALTO - BUENA VISTA PROVINCIA DUARTE"

con la uniformidad establecida por las recomendaciones FHWA en su publicación "Manual on Uniform Traffic Control Device for Street and Highway 2009" y al reglamento de señalización vial Dominicano: <https://bit.ly/2DTIPwf>

Para fines de cuantificar los dispositivos de seguridad vial, señalización horizontal y vertical, se deberá presentar un cuadro general de cantidades indicando el tipo de señalización y planos de planta con la ubicación.

En los casos en que el manual FHWA no coincida con las especificaciones del manual de Republica Dominicana se tomaran como válidas las que indica el manual de Republica Dominicana.

J. S.

3. CONDICIONES GENERALES

Seguimiento de normas. Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de Accidentes y Primeros Auxilios.

Especificaciones. Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto. En cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones, los planos y la relación de partida se complementan entre sí y forman parte del contrato.

Preparado por:


ING. JAIMIRA SANTANA
Ingeniera Civil, Departamento de Estudios y Diseño de Proyectos Viales


ING. YONDERDE EUSEBIO
Encargado, Dirección de Coordinación Regional



Revisado por:


ING. MERCEDES HOLGUIN
Directora General De Estudios, Diseño y Presupuesto